

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-14406

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和56年(1981)2月12日

C 01 B 13/11

7059-4G

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ オゾン発生機

⑯ 発 明 者 岡本正義

川崎市幸区小向東芝町1東京芝
浦電気株式会社総合研究所内

⑰ 特 願 昭54-88057

⑱ 出 願 昭54(1979)7月13日

⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑳ 発 明 者 中西博

川崎市幸区堀川町72番地

川崎市幸区小向東芝町1東京芝
浦電気株式会社総合研究所内

㉑ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 オゾン発生機

2. 特許請求の範囲

マイクロ波発生装置より発するマイクロ波を空
間共振器を通して印加し、共振器内を貫通するガ
ラス管内を流れる酸素含有液体を放電させること
によりオゾンを生成させるオゾン発生機において、
原料の酸素含有液体の導入部に、増倍器を設けた
ことを特徴とするオゾン発生機。

3. 発明の詳細な説明

本発明はオゾン発生機に係り、さらに詳しくは
マイクロ波放電を利用したオゾン発生機に関する。

オゾンはその強力な酸化力により、上水道の浄
化、工業排水の処理、有害ガスの除去等に広く用
いられてきている。従来からオゾンを生産する方
法として、空气中、または酸素中での無声放電、
放射線照射、紫外線照射、プラズマ照射などを行
う方法が公知であり、現在工業的に用いられて
いる方法は無声放電法がその主流となっている。
しかしながら、現在のところ最も効率がよいと考

えられているこの方法においてさえ使用される電
力の大部分を熱として消費されてしまい、オゾン
の生成効率は投入エネルギーの約4%と低く、結
果としてコスト高を招き、オゾンの工業的な使用
範囲を限られたものになっている。

図1図はマイクロ波放電によるオゾン生成の原
理図である。図において(1)はガラス(通常は石英
ガラス)より成る放電管であり、これを密閉よう
に空間共振器(2)が配設され、マイクロ波発生装置
(3)より導波管(4)を通じてマイクロ波が印加され、
原料の酸素含有液体(5)は、放電によりオゾン化さ
れ(6)として取り出される。

このようにマイクロ波放電法は、無声放電法に
比べて次のような利点を持つている。

(1) 電極が必要ないため、電極の劣化、腐食等の
心配がない。

(2) 気体の反応管は単に通常のガラス管でよいた
め、装置が非常に簡略化される。同時に原料上
も無声放電法の場合に必要な放電空間の均一化
などの精密加工の必要がなく、製造工程が簡便

11

12